

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **08114829 A**(43) Date of publication of application: **07.05.96**

(51) Int. Cl

**G03B 7/26**  
**G03B 17/00**(21) Application number: **06273090**(71) Applicant: **CANON INC**(22) Date of filing: **13.10.94**(72) Inventor: **KARASAWA AKIRA**(54) **EXTERNAL POWER SOURCE DEVICE FOR CAMERA**

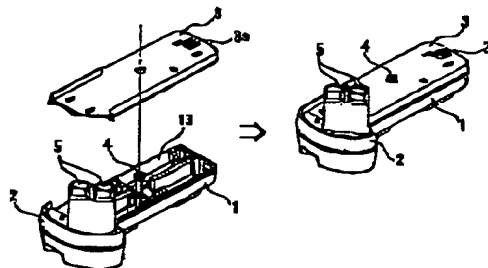
source device, but has not play in the state when it is attached to the camera.

(57) Abstract:

COPYRIGHT: (C)1996,JPO

**PURPOSE:** To prevent negative polarities or positive polarities of batteries from conducting each other with a simple constitution even when the batteries are inserted inversely and to easily hold rigidity of a battery room by constituting an external power source device so that a cap is held between a camera and an external power source case when the external power source device is attached to the camera.

**CONSTITUTION:** A case main body 1 is connected to a contact guide 2 on which contact 5 for electrically connecting to the camera is arranged. Then, when the batteries are inserted into the case main body 1, and the cap 3 is attached to the case main body 1, and the main body 1 is attached to the bottom surface of the camera with a screw 4 to be used as the external power source device. At this time, the cap 3 is constituted so as to be held between the camera and the case main body 1. The cap 3 covers the battery room 13 so that dust and waterdrop do not enter the battery room 13. Further, the cap 3 has play for the case main body 1 as an attaching margin in the case of only external power



(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 3 B 7/26

17/00

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

V

審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平6-273090

(22) 出願日 平成6年(1994)10月13日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 柄沢 明

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

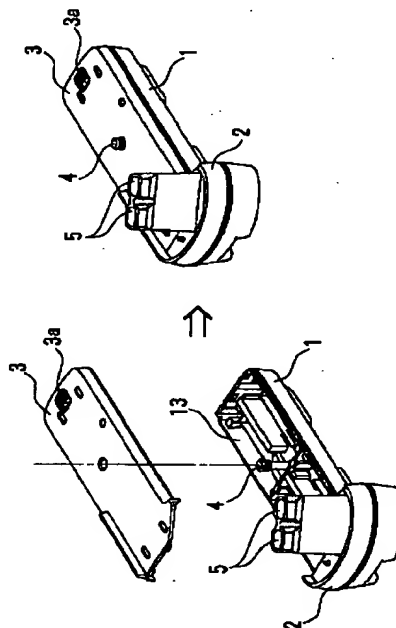
(74) 代理人 弁理士 田北 嵩晴

(54) 【発明の名称】 カメラ用外部電源装置

(57) 【要約】

【目的】 簡単な構成により、電池を逆向きに入れても電池の負極と負極、もしくは正極と正極とが導通することがなく、かつ、電池室の剛性の確保が容易に保持できるカメラ用外部電源装置を提供すること。

【構成】 1は電池を収納する電池室13が形成されているケース本体、2はカメラ21と電気的に接続するための接点5が配されたコンタクトガイド、3はケース本体1の電池室13を上面から覆いケース本体1に着脱可能な蓋、4はケース本体1に回動自在に取り付けられ、カメラ21に外部電源装置を取り付けるための締め付けネジである。ケース本体1とコンタクトガイド2は結合されていて、ケース本体1に電池を入れて蓋3を取り付ける。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 カメラの底面に一体的に取り付けられるカメラの外部電源装置において、電源である電池を収納する電池収納部と、カメラと電氣的に接続する接点部と、前記電池収納部の上部を覆う蓋と、カメラへ外部電源装置を取り付ける取付部材とからなり、前記取付部材は前記電池収納部に回動自在に取り付き、カメラに外部電源装置を取り付けたときに前記蓋がカメラと前記電池収納部の間に挟み込まれるように構成したことを特徴とするカメラ用外部電源装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 カメラの底面に一体的に取り付けられるカメラの外部電源装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 図 6、図 7 は、従来のカメラの底面に一体的に取り付けられるカメラの外部電源装置の斜視図である。図 6 においては、外部電源本体 30 の内部に補強板 32 が挿入された電池ケース部 30a 内に電池マガジン 31 が収納されている。また、図 7 においては、外部電源装置 40 の内部に電池 41 が収納されている。従来の外部電源装置は、図 6、図 7 に示すように側面から電池の出し入れができるように構成されており、カメラに装着した状態でも電池の交換が可能になっていた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら上記図 7 の構成では、電池の着脱の操作性はよいが、電池を直接入れて電池の正極と負極が直接導通するようにしているため、電池を逆向きに入れたときに電池の負極と負極、または正極と正極が導通するのを防ぐ構造になっていなかったため安全性に欠けていた。

【0004】 電池を逆向きに入れたときに電池の負極と負極、または正極と正極が導通するのを完全に防ぐには、電池個々に区切られた収納が必要で外部電源装置の小型化に不利でコストアップが考えられた。

【0005】 図 6 に示す構成では、電池を逆向きに入れたときに電池の負極と負極、または正極と正極が導通するのを完全に防ぐ構造として、実公平 4-54690 号が提案されているが、やはり電池を保持するための電池マガジン 31 が必要であり、コストアップになっていた。また、電池マガジン 31 を使用する場合、電池マガジン 31 を挿入する外部電源本体の電池ケース部 30a が空洞となり、強度的に弱くなってしまう、そこで強度を維持し電池ケース部全体の大きさを抑えるために肉厚を削り、図 6 に示すような金属性の補強板 32 を電池ケース部 30a の内側に配してビスで取り付けるようにして強度を確保していたため、コストアップとなっていた。

【0006】 本発明はかかる課題を解決するためになされたもので、簡単な構成により、電池を逆向きに入れて

も電池の負極と負極、もしくは正極と正極とが導通することがなく、かつ、電池室の剛性の確保が容易に保持できるカメラ用外部電源装置を提供することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 上記の目的を達成するために、この発明のカメラ用外部電源装置は、カメラの底面に一体的に取り付けられるカメラの外部電源装置で、電源である電池を収納する電池収納部と、カメラと電氣的に接続する接点部と、前記電池収納部の上部を覆う蓋と、カメラへ外部電源装置を取り付ける取付部材とからなり、前記取付部材は前記電池収納部に回動自在に取り付き、カメラに外部電源装置を取り付けたときに前記蓋がカメラと前記電池収納部の間に挟み込まれるように構成したものである。

## 【0008】

【作用】 本発明によれば、電池を逆向きに入れたときに電池の負極と負極、または正極と正極が導通するのを完全に防ぐようにする構造が簡略化され、電池室の剛性の確保も容易になり、カメラへの取付後のガタツキもおさえられるようになる。

## 【0009】

【実施例】 図 1～図 5 は本発明の一実施例を示し、図 1 及び図 2 において、1 は電池（不図示）を収納する電池室 13 が形成されているケース本体、2 はカメラ 21 と電氣的に接続するための接点 5 が配されたコンタクトガイド、3 はケース本体 1 の電池室 13 を上面から覆いケース本体 1 に着脱可能な蓋、4 はケース本体 1 に回動自在に取り付けられ、カメラ 21 に外部電源装置を取り付けるための締め付けネジである。ケース本体 1 とコンタクトガイド 2 は結合されている。図 1 はケース本体 1 に蓋 3 が取り付く状態を示し、ケース本体 1 に電池を入れて蓋 3 を取り付ける。

【0010】 これを図 2 に示すようにカメラ 21 の底面に締め付けネジ 4 で取り付け、外部電源装置として使用が可能になる。このとき蓋 3 はカメラ 21 とケース本体 1 とに挟み込まれるようになっている。蓋 3 は、電池室 13 にホコリや水滴などが外部から侵入しないように電池室 13 を覆うようになっている。また、蓋 3 は外部電源装置単体のときには、ケース本体 1 に対して取り付け余裕としてのガタツキがあるが、カメラ 21 に取り付けられた状態ではガタツキがなくなる。

【0011】 図 3 は外部電源装置の蓋 3 を外した状態を上から見た図であり、6 は電池を電氣的に接続するための電池接片 A、7 は電池を電氣的に接続するための電池接片 B、8 は電池を電氣的に接続するための電池接片 C、9 は電池を電氣的に接続するための電池接片 D、10 は電池を電氣的に接続するための電池接片 E、12 は蓋 3 を受けるためのリブであり、12a は蓋 3 の位置を決めるための位置決めダボ、13 は電池を収納する電池

3

室であり電池が個々に収納される。14は電池接片C8及び電池接片D9を取り付け、電池室13を区切ると同時に電池室13の補強を兼ねた接片受けである。電池室13に電池を入れると電池接片により電池が直列に接続される。本体ケース1はリブ12及び接片受け14により強度を確保している。

【0012】図4は、前記接片D9部を拡大したもので、(ア)、(イ)は電池20を逆向きに入れた状態で、(ウ)、(エ)は電池20を正規の向きに入れた状態を示し、11は電池20を逆向きに入れたときに接片D9のプラス側9aと電池の負極端子20bが導通することを防ぐための突起(以降、逆入れ対策壁11とする)であり、電池20を逆向きに入れたときにカメラに逆電圧が加わることを防いだり、電池同士による充電を防止するようにになっている。

【0013】電池室13は電池20を上方向から入れるようになっているために逆入れ対策壁11及びリブ12、接片受け14をケース本体1に一体的に成形することが容易で安価に設けることができる。

【0014】図5は、外部電源装置の電池室部分の断面図で、3bは蓋3の補強のためのリブで、15はケース本体と蓋3の突き当て面である。蓋3の強度については蓋3を箱体にしたことで強度を確保することができた。突き当て面15を蓋3の外周の数カ所と、リブ3bに設け、前記図3の締め付けネジ4のできるだけ近い所に配したことと、前記本体ケース1の補強と合わせて外部電源装置の強度を安価に実現できた。

【0015】〔発明と実施例の対応〕前記の実施例において、電池を収納する電池室13が形成されているケース本体1は、本発明の電池収納部に相当し、また、実施例において、カメラ21と電気的に接続するための接点5が配されたコンタクトガイド2は、本発明の接点部に相当し、さらに、実施例におけるケース本体1に回動自在に取り付けられ、カメラ21に外部電源装置を取り付けるための締め付けネジ4は、本発明におけるカメラへ外部電源装置を取り付ける取付部材に相当する。

#### 【0016】

【発明の効果】以上説明したように、本発明は、電源である電池を収納する電池収納部とカメラと電気的に接続する接点部を有する外部電源ケースと、前記外部電源ケースの電池収納部の上部を覆う蓋と、カメラへの取付部材が前記外部電源ケースに回動自在に取り付く構成とし、カメラに外部電源装置を取り付けたときに、前記蓋がカメラと前記外部電源ケースの間に挟み込まれるような構成としたことにより、

- (1) カメラに取り付け後のガタツキをおさえられる。
- (2) 電池室の剛性の確保が容易になる。
- (3) 電池を逆向きに入れたときに電池の負極と負極、

4

または正極と正極が導通するのを完全に防ぐようにする構造が簡略化される。

【0017】以上のような効果があり、コスト的に安く品質的に優れた外部電源装置を提供することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例で外部電源装置の蓋を開けた状態と蓋を閉じた状態を示す斜視図である。

【図2】本発明の一実施例で外部電源装置をカメラに取り付けた状態を示す正面図である。

【図3】本発明の一実施例で外部電源装置の蓋を開けた状態を示す上面図である。

【図4】本発明の一実施例で電池を逆向きに入れたときの電池と接片の導通防止構造の説明図である。

【図5】本発明の一実施例で蓋を閉じた状態での電池室の断面図である。

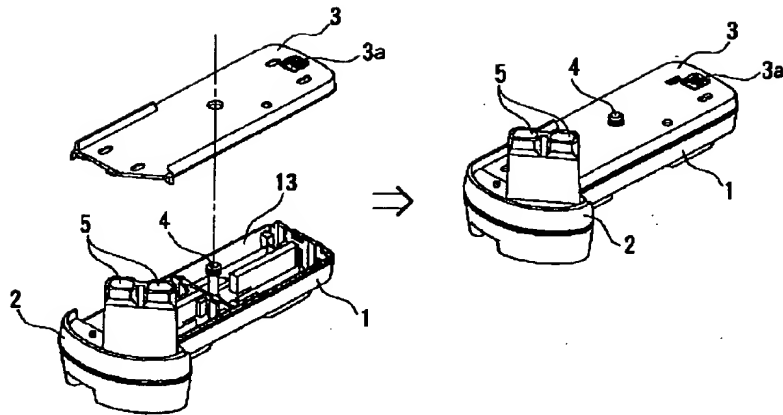
【図6】従来例の外部電源装置の斜視図である。

【図7】従来例の外部電源装置の斜視図である。

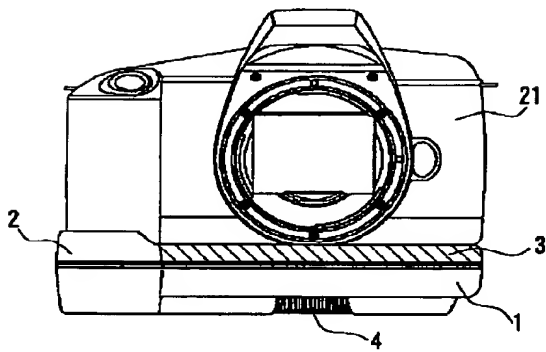
#### 【符号の説明】

- 1 ケース本体
- 2 コンタクトガイド
- 3 蓋
- 3a ロックレバー
- 3b リブ
- 4 締め付けネジ
- 5 接点
- 6 電池接片A
- 7 電池接片B
- 8 電池接片C
- 9 電池接片D
- 9a 電池接片Dのプラス側
- 10 電池接片E
- 11 逆入れ対策壁
- 12 リブ
- 12a 位置決めダボ
- 13 電池室
- 14 接片受け
- 15 突き当て面
- 20 電池
- 20a 電池のプラス側端子
- 20b 電池のマイナス側端子
- 21 カメラ
- 30 外部電源本体
- 30a 電池ケース部
- 31 電池マガジン
- 32 補強板
- 40 外部電源装置
- 41 電池

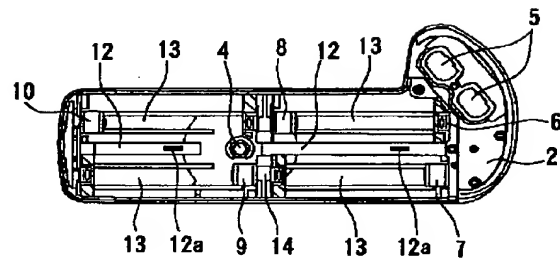
【図 1】



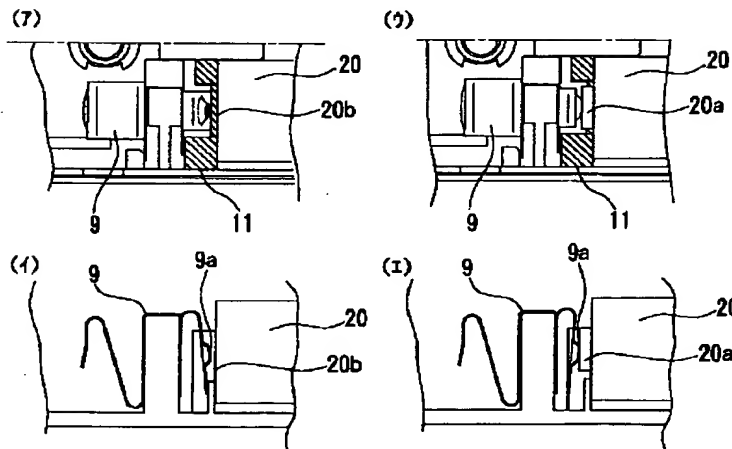
【図 2】



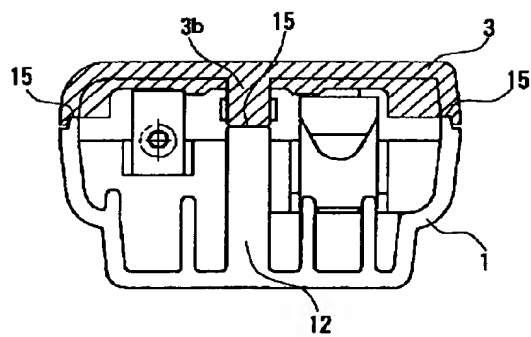
【図 3】



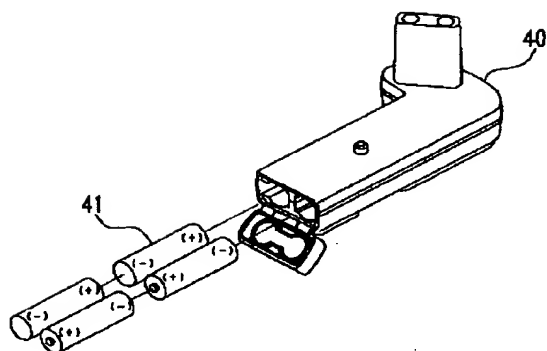
【図 4】



【図5】



【図7】



【図6】

